



RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

[My Account](#) | [Products](#)[Search](#) [Advanced Search](#) [Printout](#) [Alerting](#) [Logout](#)[Help](#)

## The Delphion Integrated View

## AVAILABLE COPY

Get Now:  PDF | More choices...Tools: Add to Work File:  Create new Work File  View: INPADOC | Jump to: [Top](#)

Go to: Derwent

[Email this to a friend](#)

### >Title: JP11152970A2: CONNECTING STRUCTURE OF SHEET IN SHEET SHUTTER

Derwent Title: Connection structure for sheet or cloth of fabric made fire prevention smoke proof shutter curtain - has detachable horizontal couplings for connecting adjacent ends of sheets arranged along height of shutter curtain which is combination of sheets [Derwent Record](#)

Country: JP Japan  
Kind: A

Inventor: YOSHIDA MITSUO;  
UEDA KAZUNARI;  
ISEMURA NORIHISA;

Assignee: SANWA SHUTTER CORP  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

Published / Filed: 1999-06-08 / 1997-11-21

Application Number: JP1997000337845

IPC Code: E06B 9/02; E06B 9/15;

Priority Number: 1997-11-21 JP19971997337845

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the connecting structure of a sheet, in which the mutual connection of cloth is simplified and improved at cost while only the broken site of a part of cloth can be exchanged even when a part of cloth is broken.

SOLUTION: In the sheet shutter, left-right both end sections in the cross direction of a shutter curtain 1 composed of flexible sheet members are guided vertically in the guide grooves of guide rails 3 disposed in upright on the left-right both sides of an opening section, and the opening section is opened and closed. When the shutter curtain is constituted by vertically connecting a plurality of unit sheet bodies 4 at that time, the upper end sections and lower end sections of vertically adjacent each unit sheet body 4 are installed detachably to connecting members 5 extended in the cross direction of the opening section.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



[View Image](#)

1 page

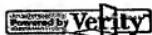
Family:

None

Other Abstract Info: DERABS G1999-389886 DERABS G1999-389886



Nominate



[this for the Gallery...](#)

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-152970

(43)公開日 平成11年(1999)6月8日

(51) Int.Cl.<sup>\*</sup>  
E 0 6 B 9/02  
9/15

識別記号

F I  
E 0 6 B 9/02  
9/14

H  
K  
A

審査請求 未請求 請求項の数 2 FD (全 5 頁)

(21)出願番号

特願平9-337845

(71)出願人

000177302  
三和シャッター工業株式会社  
東京都新宿区西新宿2丁目1番1号

(22)出願日

平成9年(1997)11月21日

(72)発明者 吉田 光男

東京都新宿区西新宿2丁目1番1号 三和  
シャッター工業株式会社内

(72)発明者 上田 一成

東京都新宿区西新宿2丁目1番1号 三和  
シャッター工業株式会社内

(72)発明者 伊勢村 周久

東京都新宿区西新宿2丁目1番1号 三和  
シャッター工業株式会社内

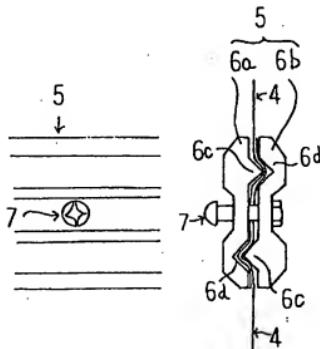
(74)代理人 弁理士 稲葉 阳治

## (54)【発明の名称】 シートシャッターにおけるシートの連結構造

## (57)【要約】

【課題】布同士の連結が簡単でありコスト的に優れると共に、布の一部が破れた場合でも、その部位のみを交換することができるようシートの連結構造を提供することを目的とする。

【解決手段】可撓性シート部材から構成したシャッターカーテン1の幅方向左右両端部を開口部の左右両側に立設したガイドレール3の案内溝に上下方向に案内させて開口部を開閉するようにしたシートシャッターにおいて、シャッターカーテンを複数の単位シート体4を上下方向に連結して構成するに、上下に隣接する各々の単位シート体4の上端部と下端部とを開口部幅方向に延出する連結部材5に対して着脱可能に装着した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】シャッターカーテンを可搬性シート部材から構成し、該シャッターカーテンの幅方向左右両端部を開口部の左右両側に立設したガイドレールの案内溝に上下方向に案内させて開口部を開閉するようにしたシートシャッターにおいて、前記シャッターカーテンを複数の単位シート体を上下方向に連結して構成するに、上下に隣接する各々の単位シート体の上端部と下端部とを開口部幅方向に延出する連結部材に対して着脱可能に装着したことを特徴とするシートシャッターにおけるシートの連結構造。

【請求項 2】前記連結部材の両端部には、ガイドレール内に嵌む耐風フックを設けたことを特徴とする請求項 1 に記載のシートの連結構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はシートシャッターにおけるシートの連結構造に係り、詳しく述べては、布製の防火・防煙シャッターの布の連結構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、シート状の布からシャッターカーテンを構成した、いわゆるシートシャッターが存在するが、昨今、このようなシートシャッターを防火・防煙シャッターとして採用することが試みられており、火災が生じた場合に、シート状のシャッターカーテンが火災側と非火災側との間に降下し、火災側と非火災側とを区画することで、火災の延焼および煙の拡散を防ぐようしている。

【0003】ところで、布製のシャッターカーテンは、上下方向の幅約 1M の単位布を複数枚用意し、該単位布の上下端縁を重合させて、開口部の幅方向に組合わすことで形成されている。布製者によって提供される布の大きさには制限があるので、一般に一枚の布からシャッターカーテンを構成することはできず、したがって、このようにシャッターカーテンを複数の単位布から形成することは必須である。

【0004】しかしながら、耐火性を備えた布自体のコストが高いことに加えて、縫製によるシャッターカーテンの組立では人手を多く必要とし、したがってシャッターカーテンのコストを非常に高いものとしている。また、縫製のシャッターカーテンにおいては、シャッターの輸送中、あるいはシャッターの取付現場において、布の一部が破れてしまうと、シャッターカーテン全体を取り替えることになってしまうという不具合があった。

【0005】また、シャッターカーテンの左右両端部がガイドレールから抜け出るのを防止するために、かかる部位に耐風フックを設ける必要があったが、従来のシートシャッターの耐風フックとしては、例えば耐風フックを構成するビスをシートの両端部に直接縛結するようにしておらず、このものではシートの強度不足から、耐風フ

ック（ビス）を多く設けなければならなかった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、前記不具合を解決するべく創案されたものであって、布同士の連結が簡単でありコスト的にも優れると共に、布の一部が破れた場合でも、その部位のみを交換することができるようなシートの連結構造を提供することを目的とするものである。本発明の他の目的は、耐風フック部の強度向上させると共に、耐風フックの数を少なくすることにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するためには、本発明が採用した技術手段は、シャッターカーテンを可搬性シート部材から構成し、該シャッターカーテンの幅方向左右両端部を開口部の左右両側に立設したガイドレールの案内溝に上下方向に案内させて開口部を開閉するようにしたシートシャッターにおいて、前記シャッターカーテンを複数の単位シート体を上下方向に連結して構成するに、上下に隣接する各々の単位シート体の上端部と下端部とを開口部幅方向に延出する連結部材に対しても着脱可能に装着したことを特徴とするものである。

【0008】好ましくは、前記連結部材の両端部には、ガイドレール内に嵌む耐風フックを設けるのがよい。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、好適な実施の形態として例示する防火シャッターに基づいて説明する。図 1 (a) はシートシャッターの概略正面図、図 1 (b) はシートシャッターの概略側面図、図 1 (c) はシートシャッターの概略平面図であつて、シートシャッターは可搬性のシートから構成されるシャッターカーテン 1 と、シャッターカーテン 1 を巻装する巻取シャフト 2 と、開口部左右に立設されたガイドレール 3 とから構成されており、シートシャッターは建物内の所定部位に設置されており、シャッターカーテン 1 は常時は巻取シャフト 2 に巻き戻されており、火災時に降下して屋内空間を火災側と非火災側とに区画するようになっている。シャッターカーテン 1 は上下方向に所定幅を有する複数の単位シート体 4 を開口部幅方向に延出する連結部材 5 を介して上下方向に連結する構成である、以下単位シート体 4 の連結構造について説明する。

【0010】図 2 は、シート体 4 の連結構造の第一の実施の形態を示す図であり、断面対称状の二つの長尺状部材 6 a、6 b から連結部材 5 を構成している。長尺状部材 6 a、6 b の一側の面には断面において、凸部 6 c と凹部 6 d とが高さ方向に所定間隔を有して形成されており、対向する二つの長尺状部材 6 a、6 b の一方の長尺状部材 6 a の凸部 6 c を他方の長尺状部材 6 b の凹部 6 d に、一方の長尺状部材 6 b の凹部 6 d を他方の長尺状部材 6 b の凸部 6 c にそれぞれ対応させることで、

両者を重合させることができるようにになっている。尚、一方の長尺状部材 6 a と他方の長尺状部材 6 b とは、同一形状に構成することができる。

【0011】上方の単位シート体 4 の下端部と下方の単位シート体 4 の上端部とを重合させると共に、重合部を二つの長尺状部材 6 a、6 b の間に挟持させ、長尺状部材同士を長さ方向に所定間隔を置いてビス 7 で締結することで単位シート体 4 と連結部材 5 を連結する。長尺状部材 6 a、6 b の対向面の上下端部は上下方向に延出する船直状の面に形成されており、挟持したシート体 4 が上下方向に良好に導かれるようになっている。長尺状部材 6 a、6 b は好適にはスチールの押出し材から形成される。凸部 6 c および凹部 6 d の形状は実施の形態のものに限定されるものではなく、断面視三角形状に代えて、例えばコ字形状、台形状でもよい。

【0012】図 3 は、連結構造の第二の実施の形態を示す図であり、ロール成形された長尺状の二つの鋼板から連結部材 5 を構成している。長尺状部材 6 a、6 b は断面視において、二つの台形を上下に連設させた形状を有していると共に上下端部は上下方向に船直状に延出しており、一方の長尺状部材 6 a の裏面側に他方の長尺状部材 6 b の裏面側を重複できるようになっている。二つの長尺状部材 6 a、6 b の対向する面の少なくともいずれか一方には突起付きバーリング加工が施してある。実施の形態のものでは、一方の長尺状部材 6 a の裏面側に、台形状部材の上辺に位置して、かつ長さ方向に所定間隔を存して突起 8 が設けてある。

【0013】上方の単位シート体 4 の下端部と下方の単位シート体 4 の上端部とを重合させると共に、重合部を二つの長尺状部材 6 a、6 b の間に挟持させ、長尺状部材 6 a、6 b の長さ方向を所定間隔を置いてビス 7 で締結することで単位シート体 4 を連結する。突起 8 はシート体 4 の抜けを防止するものであり、突起 8 を施す部位は実施の形態のものに限定されるものではなく、一方の長尺状部材 6 a の裏面側に加えて、あるいはそれに代えて、他方の長尺状部材 6 b の裏面側に突起を設けてもよい。尚、連結部材 5 に設ける突起 8 はバーリング加工によるものに限定されるものではなく、他の手段によって設けててもよい。

【0014】図 4 は、連結構造の第三の実施の形態を示す図であり、このものでは連結部材 5 は上下の二つの連結部材 5 A、5 B から構成されている。上方の単位シート体 4 の下端は一の連結部材 5 A に連結され、下方の単位シート体 4 の上端は他の連結部材 5 B に連結され、一の連結部材 5 A と他の連結部材 5 B とはインターロック結合されている。一の連結部材 5 A および他の連結部材 5 B はそれぞれ、断面視コ字形状を有する二つの長尺状部材 6 a、6 b から構成されており、対向する長尺状部材間に単位シート体 4 の端部を挟持させて、長さ方向に所定間隔を存してビス 7 で締結するようにしてい

る。

【0015】上方に位置する一の連結部材 5 A を構成する一方の長尺状部材 6 a の下端を下方に延出してインターロック係合受部 6 1 c を形成すると共に、下方に位置する他の連結部材 5 B を構成する一方の長尺状部材 6 1 a の上端を上方に延出してインターロック係合部 6 1 d を形成し、上方の連結部材 5 A、5 B をインターロック結合するようになっている。また、連結部材 5 A、5 B を構成する長尺状部材 6 1 a、6 1 b の対向する面の少なくともいずれか一方にバーリング加工を施して突起を設けてもよい。

【0016】図 5 は、連結構造の第四の実施の形態を示す図であり、断面視対称状の二つの長尺状部材 6 2 a、6 2 b から連結部材 5 を構成している。長尺状部材 6 2 a、6 2 b には、断面視において、長尺状部材の 6 2 a、6 2 b の本体の上下端より略水平状に延出する上下辺 6 2 c、6 2 d と、本体の上下方向中間部位に設けた台形状の凹部 6 2 e が形成されており、上下辺 6 2 c、6 2 d の延出端部と凹部 6 2 e の底辺とは略同一の船直線上に位置している。

【0017】長尺状部材 6 2 a、6 2 b は鋼製のねね材であり、シート単位体 4 を介在させて二つの長尺状部材 6 2 a、6 2 b を対向させ、凹部 6 2 e の底辺同士を長さ方向に所定間隔を存してビス 7 で締結すると、対向する上下辺 6 2 c、6 2 d の端部がシート単位体 4 を两侧から弹性挟持するようになっている。実施の形態のものでは、上下辺 6 2 c、6 2 d の延出端部を折り返し折曲することで湾曲状の挟持部を形成している。

【0018】図 6 は、連結構造の第五の実施の形態を示す図であり、このものでは連結部材 5 は上下の二つの連結部材 5 0 A、5 0 B から構成されている。上方の単位シート体 4 の下端は一の連結部材 5 0 A に連結され、下方の単位シート体 4 の上端は他の連結部材 5 0 B に連結され、一の連結部材 5 0 A と他の連結部材 5 0 B とはインターロック結合されている。上方に位置する一の連結部材 5 0 A の下端側にはインターロック係合部 5 0 c が形成されていると共に、下方に位置する他の連結部材 5 0 B の上端側にはインターロック係合部 5 0 d が形成されており、それぞの連結部材 5 0 A、5 0 B には断面視台形の縫溝状の凹部 5 0 e が形成されている。

【0019】連結部材 5 0 A、5 0 B は鋼製のねね材であり、凹部 5 0 e には長尺状の棒材 9 を弾性嵌入できるようになっており、単位シート体 4 を凹部 5 0 e の開口部に位置させて棒材 9 で凹部 5 0 e に押し込むことで棒材 9 と連結部材 5 0 A、5 0 B の凹部 5 0 e とで単位シート体 4 を弾性挟持するようになっている。棒材 9 の形状は特に規定されず、断面視丸棒、断面視異形棒、ワイヤ等から好適に選択される。また、実施の形態のものでは二つの連結部材 5 0 A、5 0 B をインターロック結合したものを示したが、上下の連結部材 5 0 A、5 0 B

を一部材で一体的に形成してもよい。

【0020】図7は、連結構造の第六の実施の形態を示す図であり、このものでは、断面視略コ字形状の二つの挟持体10a、10bと断面視略U字形状の連結体11から連結部材5が形成されている。長尺状の挟持体10a、10bの対向する辺の対向面には複数の突起8が形成されており、突起8によって上方の単位シート体4の下端部、下方の単位シート体4の上端部をそれぞれ挟持するようになっている。尚、挟持体10a、10bは好適には鋼板を折曲して形成される。

【0021】連結体11の上の対向する辺の対向面には突起11aが設けてあり、上下の単位シート体4に接着された挟持体10a、10bをそれぞれ弹性挟持するようになっている。尚、連結体11は好適には押出し材から形成される。

【0022】図8は、改良された耐風フックを示す図である。第一から第六の実施の形態に示した連結部材5はいずれも開口部の幅方向に延する長尺状部材であり、左右の両端部はガイドレール3の溝内に嵌むようになっている。連結部材5の左右両端部にはL形状の耐風フック12がビス7によって設けられている。図面では連結部材5の一方の端部のみ示したが、他方の端部にも同様に耐風フックが設けられる。

#### 【0023】

【発明の効果】本願発明は、シャッターカーテンを可撓性シート部材から構成し、該シャッターカーテンの幅方向左右両端部を開口部の左右両側に立設したガイドレールの案内溝に上下方向に案内させて開口部を開閉するようにしたシートシャッターにおいて、前記シャッターカーテンを複数の単位シート体を上下方向に連結して構成するに、上下に接する各々の単位シート体の上端部と下端部とを開口部幅方向に延する連結部材に對して着脱可能に装着したことを特徴とするものであるので、可撓性シートの連結が簡略化されると共に、仮りにシート

の一部が破れた場合においても、現場にてシートの一部を交換することができる。

【0024】連結部材の両端部に、ガイドレール内に隠む耐風フックを設けたものにおいては、耐風フックの強度が増し、結果として耐風フックの数を少なくすることができます。また、連結部材は上下方向に所定間隔（単位シート体の幅）を存して複数設けてあるので、單に連結部材の両端部に耐風フックを取り付ければよく、都度、耐風フックを装着する部位を決定する必要がない。

#### 10 【図面の簡単な説明】

【図1】（a）はシートシャッターの概略正面図、（b）はシートシャッターの概略側面図、（c）はシートシャッターの概略平面図である。

【図2】シート体の連結構造の第一の実施の形態を示す側面図、および部分正面図である。

【図3】シート体の連結構造の第二の実施の形態を示す側面図、および部分正面図である。

【図4】シート体の連結構造の第三の実施の形態を示す側面図である。

【図5】シート体の連結構造の第四の実施の形態を示す側面図である。

【図6】シート体の連結構造の第五の実施の形態を示す側面図である。

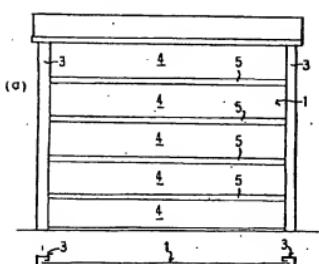
【図7】シート体の連結構造の第六の実施の形態を示す側面図、および分解斜視図である。

【図8】連結部材の端部を示す部分正面図、および部分平面図である。

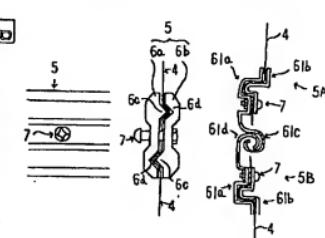
#### 【符号の説明】

- |    |           |
|----|-----------|
| 1  | シャッターカーテン |
| 30 | ガイドレール    |
| 3  | 単位シート体    |
| 5  | 連結部材      |
| 12 | 耐風フック     |

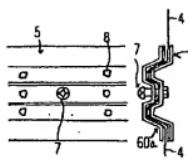
【図1】



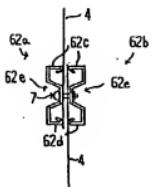
【図2】



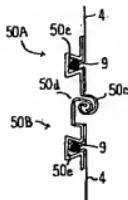
【図3】



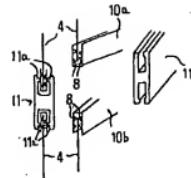
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

